

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

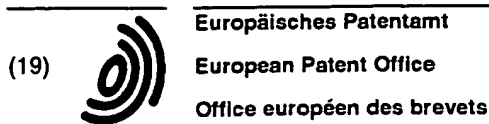
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



(11) **EP 0 986 977 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.03.2000 Patentblatt 2000/12**

(51) Int Cl.7: **A47C 5/14, A47C 7/40**

(21) Anmeldenummer: **99113988.2**

(22) Anmeldetag: **19.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **16.09.1998 DE 19842347**

(71) Anmelder: **Sedus Stoll AG**  
**79761 Waldshut-Tiengen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Stenzel, Thomas**  
**79761 Waldshut-Tiengen (DE)**  
• **Kröber, Wilfried**  
**79787 Lauchringen (DE)**  
• **Lohrer, Emil**  
**70794 Filderstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Lück, Gert, Dr.**  
**Patentanwalt,**  
**Langenweg 11**  
**79761 Waldshut (DE)**

(54) **Rückenlehne**

(57) Die Rückenlehne (2) eines Stuhles mit Vorderbeinen und Hinterbeinen (1) besteht aus Sperrholzblättern, zwischen welche in den unteren äußeren Bereichen der Rückenlehne (2) Einlagen aus Massivholz eingelegt sind. Diese bewirken Verdickungen, in welche Ausnehmungen gebohrt sind. In diese Ausnehmungen können Verbindungsbolzen (14) eingeleimt werden, die unten einen kugelförmigen und einen daran ansetzenden konischen Teil aufweisen. Diese Verbindungsbolzen (14) sind in das obere Ende eines kreisrunden, rohrförmigen Hinterbeins (1) eingesteckt derart, daß der konische Teil des Verbindungsbolzens (14) an die vordere Innenwand des Hinterbeins (1) anschlägt. In dieser Stellung sind Verbindungsbolzen (14) und Hinterbein (1) miteinander verlötet. Die keilförmigen Einlagen bewirken sanfte Übergänge der Sperrholzblätter und erhöhen damit sowohl Stabilität als auch die Qualität des Aussehens der Rückenlehne (2), und ermöglichen über die Verbindungsbolzen (14) eine optimale Anbindung der Rückenlehne (2) an die Hinterbeine (1).

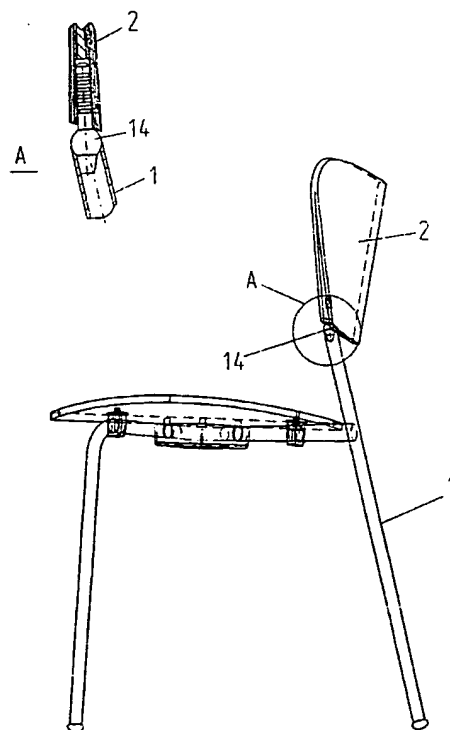


Fig 1

**EP 0 986 977 A1**

**Beschreibung****TECHNISCHES GEBIET**

**[0001]** Die Erfindung betrifft das Gebiet der Sitzmöbel, insbesondere eine Rückenlehne für Stühle mit mindestens zwei Hinterbeinen, wobei die Rückenlehne aus Sperrholz besteht.

**STAND DER TECHNIK**

**[0002]** Im Geschäftsfeld der Kantinen, Cafeterien, Pausen- und Sozialräume werden Stuhlmodelle benötigt, die nicht nur preisgünstig, und einfach und stabil in der Handhabung sind, sondern auch hinsichtlich ihres Aussehens und Designs den ästhetischen Ansprüchen der Benutzer voll genügen.

Eine Modellart, die diese Anforderungen gut erfüllt, sind die Vierbeinstühle mit rohrförmigen Hinterbeinen und einer Rückenlehne aus Sperrholz, wobei die Anbindung der Rückenlehne an die Hinterbeine durch Aufstecken der Rückenlehne auf die oberen Enden der Hinterbeine erfolgt. Dabei müssen aus Stabilitätsgründen die Hinterbeine eine Richtung entgegengesetzt zur Richtung eines auf dem Stuhl sitzenden, angelehnten Benutzers aufweisen, während die Fläche der aufgesteckten Rückenlehne parallel zum Rücken des Benutzers liegen muß. Das hat zur Folge, daß der Bereich der Anbindung der Rückenlehne an die Hinterbeine ein sehr kritischer Bereich ist, da die Anbindung einerseits extrem stabil sein muß, andererseits aber auch nicht allzu klobig und damit unästhetisch gestaltet werden darf. Hinzukommt, daß die gewählte Konstruktion selbstverständlich immer minimale Kosten in der Produktion erzeugen soll. In einer bekannten Lösung der Firma Lammhults Möbel AB, Lammhult/Schweden, veröffentlicht in der Zeitschrift "md 7/98", werden deshalb bei der Herstellung der Rückenlehne zwischen die Sperrholzblätter an der Unterkante Rundhülsen eingelegt, und beim Preßvorgang die Sperrholzblätter um die Hülsen herum verklebt. Zum Anbinden der Rückenlehne an die Hinterbeine werden diese dann in die an den Stellen der Rundhülsen bestehenden Ausnehmungen eingesteckt. Diese bekannte Lösung hat jedoch unter anderem den Nachteil, daß der Herstellungsaufwand nicht unbeachtlich ist, und außerdem das Holz im Bereich der Ausnehmungen eher instabil ist, da sich aus den kleinen Krümmungsradien der Sperrholzblätter starke Kerbspannungen ergeben.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

**DARSTELLUNG DER ERFINDUNG**

**[0003]** Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Rückenlehne aus Sperrholz zur Anbindung an zwei Stuhlbeine derart zu verbessern, daß sie einerseits kostengünstig in der Herstellung und ästhetisch ansprechend ist, andererseits aber dennoch ein Höchstmaß an Stabilität

und Robustheit aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 und der

Unteransprüche gelöst.

5 Der Kern der Erfindung ist die Idee, durch die keilförmigen Einlagen zwischen den Sperrholzblättern in den unteren äußeren Bereichen der Rückenlehne Verdickungen mit sanften Uebergängen zu schaffen, in die stabile, zur Fläche der Rückenlehne parallele Ausnehmungen  
10 für die Verbindungsbolzen gebohrt werden können, und über den konischen Teil des Verbindungsbolzens die notwendige Kippung der Rückenlehne zu den Stuhlbeinen zu ermöglichen.

15 Die erfindungsgemäße Konstruktion ist nicht nur optimal ansprechend, da die Anbindung unsichtbar ist und die Lehne durch die geringen Dicken in den Mittelbereichen sehr leicht wirkt, sondern auch kostengünstig in Produktion und Montage, aber dennoch stabil und robust beim bestimmungsgemäßen Gebrauch.

20

**KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN**

**[0004]** Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt:

25

- Fig. 1 die Gesamtdarstellung eines Stuhles mit einer nach der Erfindung gestalteten Rückenlehne,  
Fig.2 in Explosionsdarstellung einen Schnitt durch den oberen Teil eines Stuhlbeines und des zugehörigen Verbindungsbolzens,  
Fig.3 eine Draufsicht auf eine Rückenlehne nach der Erfindung im Zustand eines Rohlings, und  
Fig. 4 eine Draufsicht auf die Unterkante einer Rückenlehne nach der Erfindung mit kreiszylindrischer Ausnehmung.

30

35

**WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG**

40

**[0005]** In Fig. 1 ist ein Stuhl mit Hinterbeinen 1 und Rückenlehne 2 dargestellt, sowie konventionellen, und daher nicht eigens bezeichneten Vorderbeinen und der am horizontalen Teil des Untergestells befestigten Sitzplatte. Der Bereich A mit dem Verbindungsbolzen 14 ist oberhalb der Stuhl-Ansicht nochmals im Detail dargestellt.

45

50

**[0006]** Wie ersichtlich, ist der Verbindungsbolzen 14 in das obere Ende des kreiszylindrischen Hinterbeins 1 des Stuhles eingesteckt. Der Verbindungsbolzen 14 sitzt mit seinem kugelförmigen Teil auf der oberen Kante des Hinterbeins 1 auf, und ist entgegen der Richtung des Hinterbeins 1 nach hinten geneigt. Diese Neigung wird durch den Anschlag des konischen Teils des Verbindungsbolzens an der vorderen Innenwand des Hinterbeins 1 bestimmt.

55

In Fig. 2 ist die in Fig. 1 dargestellte Anbindung der Rückenlehne 2 an das Stuhlbein 1 nochmals in Explosionsdarstellung und noch mehr im Detail gezeigt: Hier ist ins-

besondere der Teil der Rückenlehne 2 zu sehen, in dem die Ausnehmungen 7,8 vorgesehen sind. Darunter ist der Verbindungsbolzen 14 dargestellt, der einen kreiszyllindrischen Teil 15 mit Leimrillen 16, den kugelförmigen Teil 18, und den konischen Teil 17 umfaßt. Außerdem ist der obere Teil des Stuhlbeins 1 im Schnitt gezeigt, wobei die Schräglflächen 19 und die vordere Innenwand des Hinterbeins 1 zu erkennen sind.

In der praktischen Ausführung der Erfindung wird der Verbindungsbolzen 14 in das rohrförmige Hinterbein 1 so eingesteckt, daß der Konus 17 an der vorderen Innenwand 20 des Stuhlbeins 1 anschlägt. Dann wird der Verbindungsbolzen 14 an der Schräglfläche 20 mit dem Bein 1 verlötet. Die Ansatznaht wird dann verschliffen, sodaß sich ein das Bein 1 und den Verbindungsbolzen 14 umfassendes einstückiges Bauteil mit ästhetisch ansprechender glatter Uebergangsnah ergibt.

Für die Montage wird der Verbindungsbolzen 14 auf seinem kreiszyllindrischen Teil 15 mit Leim bestrichen, in die Ausnehmungen 7,8 der Rückenlehne 1 eingesteckt und dort verklebt.

In der Fig.3 ist die Rückenlehne 2 mit Unterkante 3, Außenkanten 4,5, und Oberkante 6 dargestellt. Ferner sind die keilförmigen Einlagen 11,12 angedeutet, die vom dicken zum dünnen Ende von außen nach innen verlaufen.

[0007] In Fig.4 ist unten ein Blick auf die Unterkante 3 der Lehne 2 gezeigt, und oben der Bereich B in Vergrößerung. Aus der Darstellung ist gut zu erkennen, wie die keilförmige Einlage 11 bzw. 12 zwischen den Sperrholzblättern 9,10 liegt. Wie ersichtlich ergibt sich dadurch eine Verdickung der Rückenlehne mit sanften Uebergängen der Sperrholzblätter 9,10, in welche Verdickung eine kreiszyllindrische Ausnehmung 7 bzw. 8 eingebohrt werden kann.

Da die Ausnehmungen 7,8 wegen des aufgrund seines konischen Teils 17 nach hinten geneigt in das Stuhlbein 1 eingesetzten Verbindungsbolzens 14 parallel zur Fläche der Rückenlehne 2 verlaufen können, müssen die Wandstärken um die Ausnehmungen 7 bzw. 8 herum nicht übermäßig dick ausgeführt werden, sodaß sich trotz großer Stabilität mit der nach innen dünner werdenden Wandstärke ein elegantes Aussehen der Rückenlehne ergibt.

#### Bezeichnungsliste

#### [0008]

- |       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 1     | Hinterbeine des Stuhls           |
| 2     | Rückenlehne                      |
| 3     | Unterkante der Rückenlehne       |
| 4,5   | Außenkanten der Rückenlehne      |
| 6     | Oberkante der Rückenlehne        |
| 7,8   | Ausnehmungen                     |
| 9,10  | Sperrholzblätter der Rückenlehne |
| 11,12 | keilförmige Einlagen             |
| 13    | dicke Enden der Keile            |

- |      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 14   | Verbindungsbolzen                 |
| 15   | kreiszyllindrischer Teil          |
| 16   | Leimrillen                        |
| 17   | konischer Teil                    |
| 5 18 | kugelförmiger Teil                |
| 19   | Schräglflächen                    |
| 20   | vordere Innenwand des Hinterbeins |

#### 10 Patentansprüche

1. Rückenlehne für einen mindestens zwei Hinterbeine (1) umfassenden Stuhl, welche aus Sperrholz besteht und an ihrer Unterkante (4) zwei Ausnehmungen (7,8) für die Anbindung an die Hinterbeine (1) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (2) zwischen den Sperrholzblättern (9,10) zwei keilförmige Einlagen (11,12) aus Massivholz aufweist, wobei die beiden Einlagen (11,12) sich symmetrisch von den Außenkanten (4,5) zur Mitte der Rückenlehne (2) hin erstrecken und das dicke Ende (13) des Keils außen liegt, derart, daß sich bei den Ausnehmungen (7,8) die größte Dicke der Rückenlehne (2) befindet.
2. Rückenlehne nach Anspruch 1, wobei die Ausnehmungen (7,8) einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, und die Hinterbeine (1) des Stuhls rohrförmig mit kreisrundem Querschnitt ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß für die Anbindung der Rückenlehne (2) an die Hinterbeine (1) jeweils ein Verbindungsbolzen (14) vorgesehen ist, der einen kreiszyllindrischen Teil (15) zur Aufnahme in den Ausnehmungen (7,8) der Rückenlehne (2), und einen konischen Teil (17) zum Einstecken in die rohrförmigen Hinterbeine (1) aufweist, und zwischen kreiszyllindrischen (16) und konischem (17) Teil ein kugelförmiger Teil (18) vorgesehen ist.
3. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkanten der Hinterbeine (1) nach innen abfallende Schräglflächen (19) aufweisen, deren Neigung der Neigung der Fläche des kugelförmigen Teils (18) des Verbindungsbolzens (14) entspricht.
4. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigung des konischen Teils (17) des Verbindungsbolzens (14) derart ist, daß beim Anschlag des Konus (17) an die vordere Innenwand (20) des Hinterbeins (1) die Rückenlehne (2) parallel zum Rücken des Benutzers des Stuhls liegt.
5. Rückenlehne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der kugelförmige Teil (18) des Verbindungsbolzens (14) mit den Schräglflächen (19) der Hinterbeine (1) verlötet sind.

5

EP 0 986 977 A1

6

6. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der kreiszylindrische Teil (15) des Verbindungsbolzens (14) auf seiner Außenseite Leimrillen (16) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

EP 0 986 977 A1

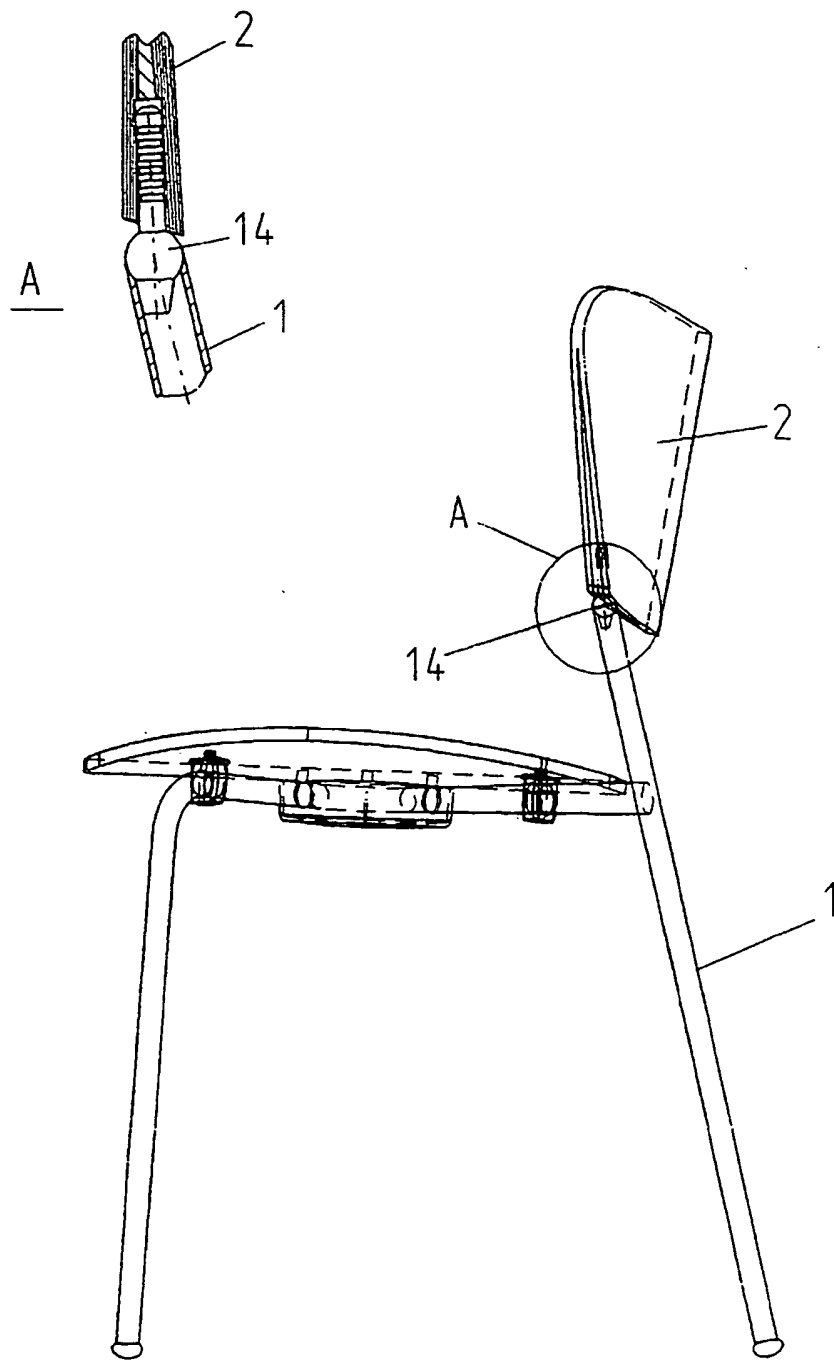


Fig 1

EP 0 986 977 A1

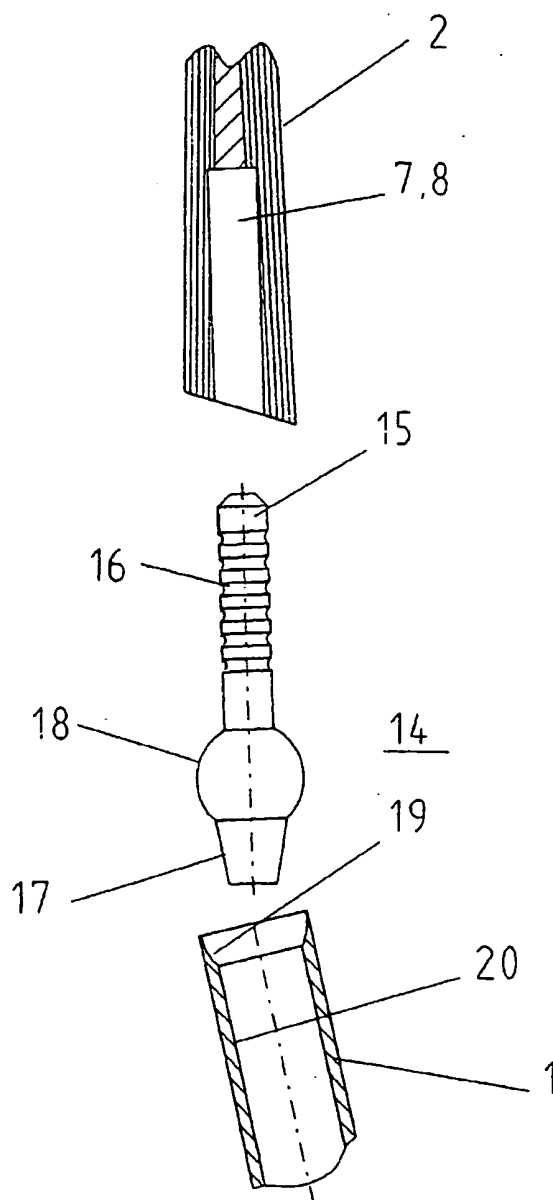


Fig. 2

EP 0 986 977 A1

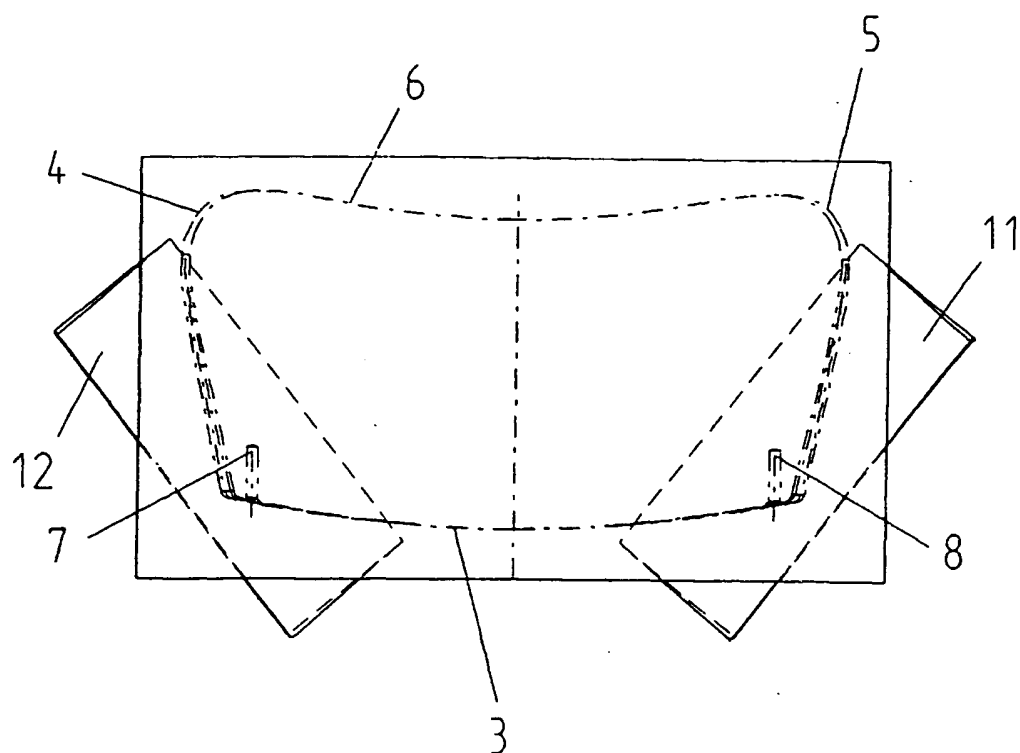


Fig 3



EP 0 986 977 A1

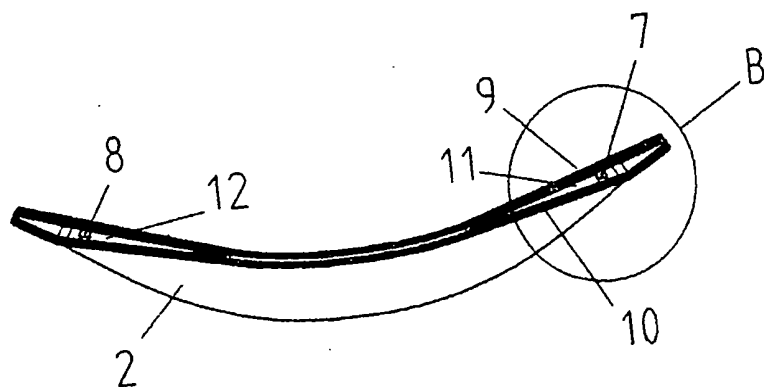
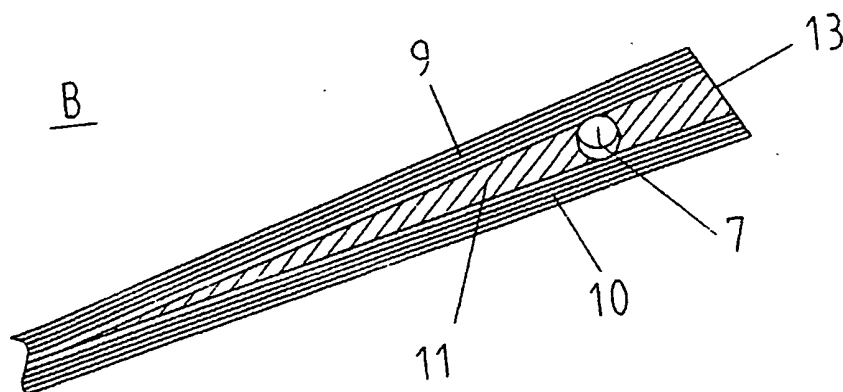


Fig 4

EP 0 986 977 A1

Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 3988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 695 244 A (GILLERN) 9. Dezember 1997 (1997-12-09)		A47C5/14 A47C7/40
A	GB 492 675 A (MORTIMER)		
A	FR 2 122 707 A (CHROMEPLAST) 1. September 1972 (1972-09-01)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47C F16B B27D B32B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchennot		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		21. Dezember 1999	
		Prüfer	
		VandeVondele, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)

EP 0 986 977 A1

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 3988

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-12-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5695244	A	09-12-1997	KEINE	
GB 492675	A		KEINE	
FR 2122707	A	01-09-1972	KEINE	

EPO FORM P461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82